



DEUTSCHES
PATENTAMT

21 Aktenzeichen: P 32 24 002.3
22 Anmeldetag: 26. 6. 82
43 Offenlegungstag: 29. 12. 83

DE 32 24 002 A 1

71 Anmelder:

Robert Finke KG, 5950 Finnentrop, DE

72 Erfinder:

Schumacher, Clemens, 5768 Sundern, DE

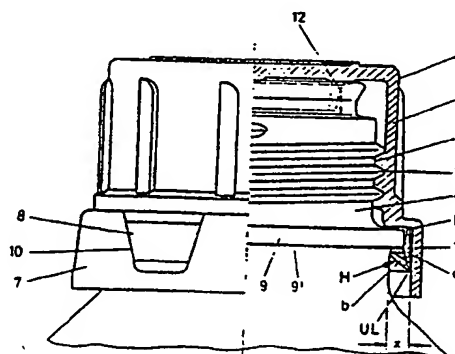
Behälterverschluss

34 Originalitätsverschluß

Die Erfindung betrifft einen Originalitätsverschluß mit einer Schraubkappe, der ein vor dem Gewinde liegender Kragen zugeordnet ist und mit einem innenseitig des Kragens angeordneten Ring, welcher durch eine Perforation mit der Schraubkappe verbunden ist und unter elastischem Ausweichen eine Ringschulter eines Behälterhalses hintergreift, deren Haltekraft beim Rückdrehen der Schraubkappe die Perforation zerreißt und schlägt zur Optimierung der Bauform vor, daß der Ring (8) eine Soll-Knick-Umfangslinie (UL) besitzt, um welche sich ein äußerer Teilabschnitt (b) des Ringes (8) in eine widerhakenartige Untergriffstellung unter die Ringschulter (9') faltet unter Abstützung mindestens des der Soll-Knick-Umfangslinie zugekehrten Bereiches des inneren Teilabschnittes (a) an dem schürzenartigen Kragen.

(32 24 002)

FIG. 2



Robert Finke Kommanditgesellschaft, 5950 Finnentrop 12 - Lenhausen

A N S P R Ü C H E

1. Originalitätsverschluß mit einer zwischen zwei Teilen angeordneten Perforation, einer Schraubkappe mit sich vor ihrem Gewinde erstrecken-
5 dem schürzenartigen Kragen und mit einem innenseitig des Kragens angeordneten Ring, welcher durch die Perforation mit der Schraubkappe verbunden ist und unter elastischem Ausweichen eine Ringschulter eines Behälterhalses hintergreift, deren Haltekraft beim Rückdrehen der Schraubkappe die Perforation zerreißt, dadurch gekennzeichnet, daß
10 der Ring (8) eine Soll-Knick-Umfangslinie (UL) besitzt, um welche sich ein äußerer Teilabschnitt (b) des Ringes (8) in eine widerhakenartige Untergriffstellung (Fig. 2) unter die Ringschulter (9') faltet unter Abstützung mindestens des der Soll-Knick-Umfangslinie zugekehrten Bereiches des inneren Teilabschnittes (a) an dem schürzenartigen Kragen.
15
2. Originalitätsverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Querschnitt des Ringes (8) sich aus zwei etwa dreieckförmigen, an der Soll-Knick-Umfangslinie (UL) zusammenstoßenden Teilabschnitten (a, b) zusammensetzt.

25.05.82

2

3224002

12

3. Originalitätsverschluß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Basisseite des inneren Teilabschnitts (a) an der Innenwand (7') des schürzenartigen Kragens (7) anliegt.
- 5 4. Originalitätsverschluß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Ring (8) in Aufschraubrichtung konvergiert.
5. Originalitätsverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ring (8) eine oder mehrere Unterbrechungsstellen besitzt.

Originalitätsverschluß

Die Erfindung bezieht sich auf einen Originalitätsverschluß mit einer zwischen zwei Teilen angeordneten Perforation, und zwar einer Schraub-
5 kappe mit sich vor dem Gewinde erstreckendem schürzenartigen Kragen und innenseitig des Kragens angeordnetem Ring, welcher durch die Perforation mit der Schraubkappe verbunden ist und unter elastischem Ausweichen eine Ringschulter eines Flaschen- oder sonstigen Behälterhalses hintergreift, deren Haltekraft beim Rückdrehen der Schraubkappe die
10 Perforation zerreißt.

Ein Originalitätsverschluß dieser Art ist durch die DE-OS 28 02 126 bekannt. Die untere Ringinnenkante bildet einen kurzen Schnappvorsprung. Dessen Rücken formt eine Auflaufschräge. Zur Aufbringung der
15 nötigen Rastkraft muß von relativ starrem Material ausgegangen werden. Das führt zu Entformungsschwierigkeiten bei der Fertigung des Originalitätsverschlusses. Wird zu weiches Material eingesetzt, so besteht die Gefahr, daß die dem Originalitätsverschluß zuge dachte Funktion ausbleibt, d. h. der nur geringe Vorsprung läßt sich, ohne Zerreißen der Perfora-
20 tion, beim Abschrauben der Kappe über den Ring streifen. Weicheres Material hat aber den grundsätzlichen Vorteil einer besseren Abdichtung gegenüber den Sitzflächen am Flaschenhals.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen gattungsgemäßen Originalitätsver-
25 schluß in herstellungstechnisch einfacher, gebrauchsvorteilhafter Weise so auszubilden, daß zum einen relativ weiches Kunststoffmaterial anwendbar

ist, andererseits aber das hieraus resultierende Risiko in Bezug auf die Originalitätsanzeige nicht mehr besteht.

Gelöst ist diese Aufgabe durch die im Anspruch 1 angegebene Erfindung.

5

Die Unteransprüche sind vorteilhafte Weiterbildungen des Gegenstandes der Erfindung.

Zufolge solcher Ausgestaltung ist ein gattungsgemäßer Originalitätsverschluß erhöhten Gebrauchswerts geschaffen: In der Entformungsphase erstreckt sich der Ring im wesentlichen in Richtung der Werkzeuggtrennung; in der Phase, in der der Ring den verkaufsgerechten Zustand des Produkts anzeigen soll, untergreift der äußere, nach innen gestülpte Teilabschnitt widerhakenartig die Flaschenhals-Ringschulter. Diese Einfaltstellung sichert sich durch die Rückstellkraft des Kunststoff-Materiales selbst, und zwar infolge des Überwechselns der äußeren Fasern über die neutrale Faser. Die entsprechende widerhakenartige Einstülpstellung des äußeren Teilabschnittes kann nach dem Entfernen vor Zuordnung der Originalitätsverschluß-Kappe realisiert sein oder aber auch sich selbst einstellen bei Aufschrauben der Kappe, indem nämlich der äußere Teilabschnitt durch den Ringbund des Flaschenhalses selbst eingestülpt wird. Hierbei wirkt sich die in Zuordnungsrichtung der Schraubkappe liegende Konvergenz des Ringes vorteilhaft aus. Dabei kann von weicher eingestelltem Herstellungsmaterial ausgegangen werden, was im Hinblick auf die Dichtfunktion nützlich ist. Beim Umfalten stützt sich der Ring am Kragen, der gegebenenfalls selbst etwas radial mit ausweicht, ab. Bau-lich besteht eine vorteilhafte Ausgestaltung dadurch, daß der Querschnitt

5

13

des Ringes sich aus zwei etwa dreieckförmigen, an der Soll-Knick-Umfangslinie zusammenstoßenden Teilabschnitten zusammensetzt. Dabei ist es von Vorteil, daß die lange Basisseite des inneren Teilabschnitts an der Innenwand des schürzenartigen Kragens anliegt. Dies führt zu einer die

5 Perforation schützenden Abstützung in der Aufschraubphase. Die recht flach zu wählenden Dreiecke sind in der Mittelzone stabil und hingegen in dem spitzwinklig zulaufenden Abschnitt klappfreudig. Dabei ergibt sich auch eine genau definierte Hakenstellung, indem die zwei in der gemeinsamen Soll-Knick-Umfangslinie endenden bzw. wurzelnden Dreieckseiten

10 flächig gegeneinandertreten. Die Teilung des Ringes begünstigt die Hakenbildung. Bei nur einer Unterbrechungsstelle verbleibt der abgerissene Ring am Flaschenhals; mehrere Unterbrechungsstellen lassen ihn in einzelne Abschnitte zerfallen.

15 Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

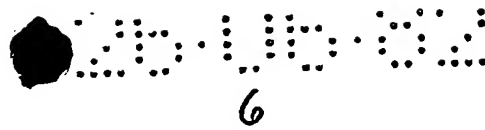
Fig. 1 eine mit dem erfindungsgemäßen Originalitätsverschluß bestückte Flasche, und zwar in etwa natürlichem Maßstab,

20

Fig. 2 einen vergrößerten Halbschnitt im Bereich des Originalitätsverschlusses, und zwar in gegenüber Fig. 1 vergrößertem Maßstab,

Fig. 3 einen Ausschnitt im Flaschenhalsbereich nach Zerreißen der Per-

25 foration und



3 2 2 4 U U 2

18

Fig. 4 eine der Fig. 2 entsprechende Darstellung vor Aufschrauben der Originalitätsverschluß-Kappe auf den Flaschenhals bei sich selbst bildender Hakenform.

- 5 Der Originalitätsverschluß ist als Schraubkappe 1 gestaltet. Deren Innengewinde 2 wirkt mit einem Außengewinde 3 eines Flaschenhalses 4 zusammen. Die Flasche ist mit 5 bezeichnet. Es kann sich auch um andere Behälterarten handeln, wie bspw. Kanister.
- 10 Die im wesentlichen zylindrisch gehaltene Wand 6 der Schraubkappe 1 geht in einem Bereich unterhalb des Innengewindes 2 in einen nach auswärts versetzten, schürzenartigen Kragen 7 über. Die Materialdicke der Wand ist dort im wesentlichen beibehalten. Der periphere Versatz entspricht etwa der zwei- bis dreifachen Wandungsdicke. Im Bereich der
- 15 Innenecke, gegebenenfalls direkt in der Innenecke des versetzten Kragens 7 wurzelt ein Ring 8. Letzterer ist der Verschlußkappe 1. materialeinheitlich angeformt. Er steht über bei Aufbringung entsprechender Kräfte zerreißen Materialbrücken mit der bauteilgrößeren Schraubkappe in Verbindung. Der so gebildete ringförmige Trennweg ist als Perforation P
- 20 bezeichnet.

Der Ring 8 ist etwas kürzer ausgebildet als der schürzenartige Kragen 7 und steht daher nicht über den Kragen nach unten über. Der Ring 8 steht ursprünglich, d. h. nach dem Entformen, in der aus Fig. 4 ersichtlichen Weise spitzwinklig von der Innenwand 7' des schürzenartigen Kragens 7 ab. Diese in Zuordnungsrichtung liegende Konvergenz ist aus Fig. 4 ersichtlich. Der spitze Winkel beträgt etwa 8 Grad.

Im Querschnitt gesehen, besteht der Ring 8 aus zwei dreieckförmigen Teilabschnitten a und b. Letztere sind von geringer Höhe. Ihre Dreieck-Basisseiten bzw. -flächen sind der Innenwand 7' zugewandt. Die Basisseite des Dreieck-Teilabschnitts b ist etwas kürzer gewählt.

5

Die einander zugekehrten Spitzen der beiden Dreieck-Teilabschnitte laufen etwa im Ringmittelpunkt zu einer deutlich querschnittsreduzierten Soll-Knick-Umfangslinie UL zusammen. Die äußere, vom Teilabschnitt b gebildete Partie des Ringes 8 läßt sich in Anlage gegen den inneren Teilabschnitt a einstülpen, so daß die gegeneinander gerichteten, gegenüber der Basisseite deutlich kürzeren Dreieckseiten der relativ flachen Dreiecke in flächige Anlage treten. Diese Stellung ist unter einer Art Schnappwirkung gehalten. Die dreieckförmig gestalteten Abschnitte sind in ihrem filmscharnierartigen Bereich in einen Winkel gebracht, der eine etwa 15 45° aufweisende Einstülpung des inneren Teilabschnittes erlaubt. Es wird auf Fig. 2 verwiesen. Wie dort erkennbar, bildet der diesbezügliche Teilabschnitt b des Ringes einen entgegen Zuordnungsrichtung weisenden Widerhaken H. Dieser Widerhaken behält diese Einstülpung durch Fasenübertritt selbstsichernd bei. Er besitzt eine relativ große Ausstelllänge und stützt sich über den anderen, d. h. inneren Teilabschnitt a ab, 20 welcher selbst an der Innenwand 7' des schürzenartigen Kragens 7 sein Widerlager findet. Ein Zurückklappen des Teilabschnitts b, d. h. Übertritt über die Querebene in Gegenrichtung, ist wegen der größeren Länge des Teilabschnitts b als die Abstandsbreite x zwischen Hals und 25 Innenwand 7' beträgt, nicht möglich.

Die in dieser Art vorbereitete Schraubkappe 1 wird nun auf den Behälterhals 5 aufgeschraubt. Dieser bildet unterhalb des Außengewindes 3 einen den Flaschenhals nach außen hin überragenden Ringbund 9 aus. Der widerhakenartige, nach unten gerichtete, "zugespitzte" Ring 8 über-
5 fährt unter weiterer Querschnittsverringering den Ringbund 9, um unter Passieren desselben mit seinem hakenbildenden Teilabschnitt b widerhakenartig in eine Untergriffsstellung unter die Flaschenhals-Ringschulter 9' zu schnappen. Der Abstand zwischen Innenwand 7' des Kragens 7 und der vertikalen Fläche des Ringbundes 9 ist so bemessen, daß unter Nut-
10 zung des hinter dem Ring liegenden Freiraumes F als Ausweichraum und der zu nutzenden Elastizität des verwendeten Materiales eine Abplattung des pfeilspitzenartigen Endes für das Überwinden des Ringbundes 9 genügt.

15 In dieser Stellung ist der Originalitätszustand des Produkts, bspw. über Fenster 10 im Kragen 7 kontrollierbar.

Statt einer Vorfaltung kann in bestimmten Fällen auch die Strecklage des Rings 8 einfach beibehalten bleiben, wenn, wie in Fig. 4 dargestellt, der
20 äußere Teilabschnitt b mit seinem freien, quengerundeten Ende 8' auf die obere Ringschulter 9'' des Ringbundes 9 auftrifft. Da zufolge der ersichtlichen Schrägstellung des Ringes 8 die Soll-Knick-Umfangslinie UL weiter auswärts liegt als das aufsetzende Ende 8', ergibt sich stets die einstückgerechte Umlenkbewegung, zumal die Filmscharnierzone durch
25 zusätzliches leichtes Einwärtsfallen des äußeren Teilabschnitts b kragen- seitig der zwischen Perforation P und Spitze 8' verlaufenden Totpunktlinie T-T liegt.

25.10.82
9

322400Z

19

In der abgeschlossenen Aufschraubstellung nimmt diese Verschlusskappe dann bezüglich des Ringes die gleiche Stellung ein wie in Fig. 2 veranschaulicht.

- 5 Wird nun die Schraubkappe 1 im Sinne des Öffnens des Behälters 5 abgeschraubt, so bleibt der Ring 8 am Flaschenhals hängen. Die Perforation P reißt nämlich durch. Der Ring fällt sichtbar auf die sich an den Hals anschließende Schulter 11 des Behälters 5, so daß für jedermann sichtbar ist, daß am Behälter bzw. an der Schraubkappe manipuliert wurde.
- 10 Der Ring 8 kann auch quer durchtrennt sein. Eine solche Unterbrechungsstelle reicht vom freien Ende 8' bis hin zur Perforation P (zeichnerisch nicht dargestellt). Nur eine Unterbrechungsstelle hält den Ringkörper nach Öffnungsbetätigung sogar noch so zusammen, daß er am Gefäß gefesselt bleibt, was bspw. bei Motorenöl enthaltenden Gefäßen wichtig ist. Werden dagegen mehrere Unterbrechungsstellen vorgesehen, so zerfällt der Ring in Einzelstücke. Die Breite der Unterbrechungsstellen kann differieren; sie kann gegebenenfalls auch die Hakenbreite übersteigen.
- 15
- 20 Der Haken wirkt bei unterbrechungsfreier Ringform in Schließstellung als zusätzliche Dichtlippe. Die Abdichtung ist ansonsten durch einen in die Öffnung des Halses 4 eintretenden Ringkonus 12 der Kappe 1 bewirkt.

10.10.82

10

3224002

110

Alle in der Beschreibung erwähnten und in der Zeichnung dargestellten neuen Merkmale sind erfindungswesentlich, auch soweit sie in den Ansprüchen nicht ausdrücklich beansprucht sind.

Nummer:
Int. Cl.³:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

4 002
65 D 55/02
26. Juni 1982
29. Dezember 1983

173

- 3 -

5224002

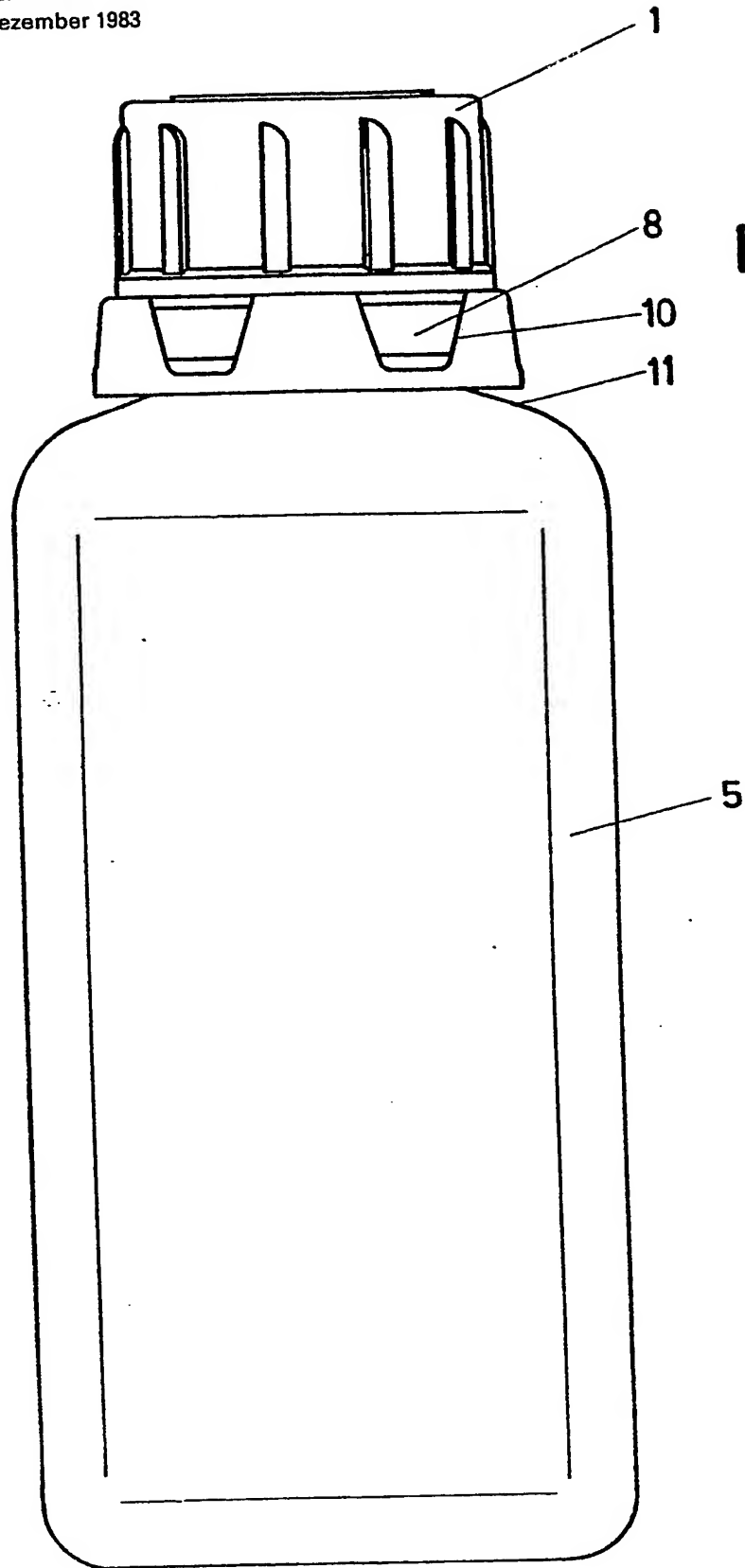


FIG. 1

FIG. 2

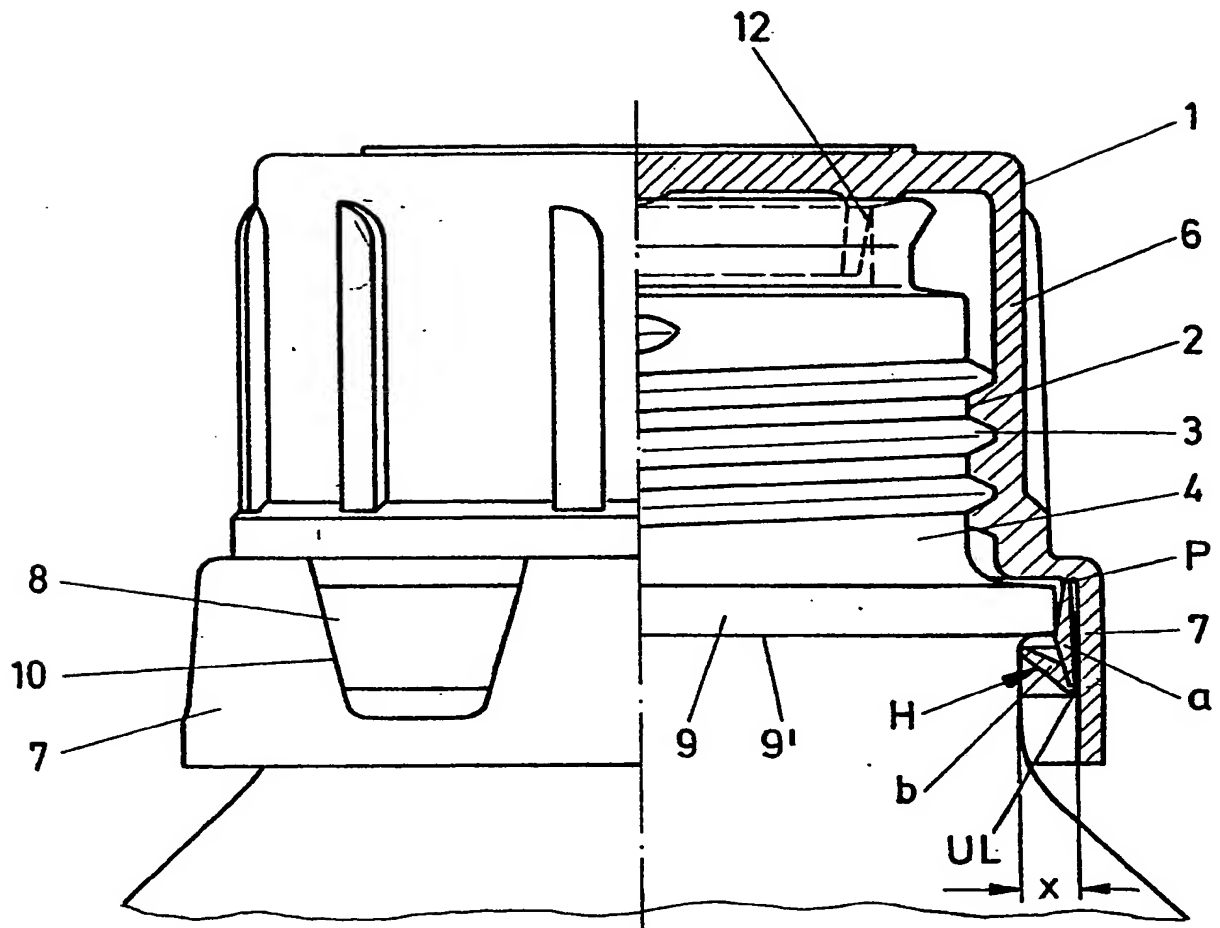


FIG. 3

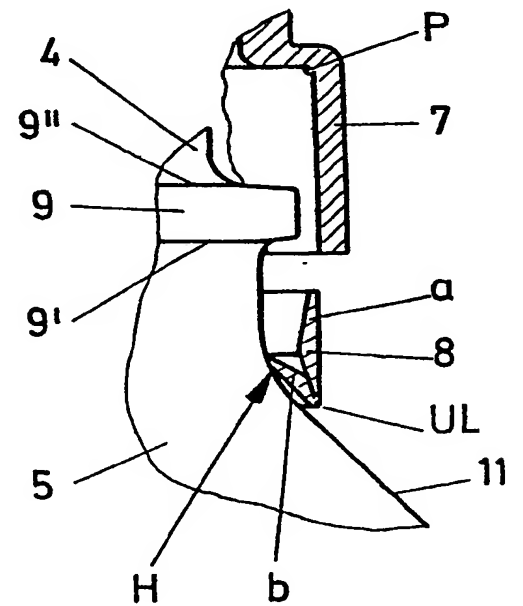


FIG. 4

